

Rua Tuiuti, 1237 - Cep: 03081-000 - São Paulo - SP
Tel.: (011) 2145-0444 Fax.: (011) 2145-0404
E-mail: vendas@sense.com.br - http://www.sense.com.br

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Sensor Magnético Tubular



El funcionamiento del sensor magnético se basa en muy similar a la del sensor inductivo, pero si se utiliza un transistor de efecto de Hall como un detector de las variaciones del campo magnético. Estos detectores nunca son pasivos, lo que requiere energía para su operación.

¿Cómo especificar?

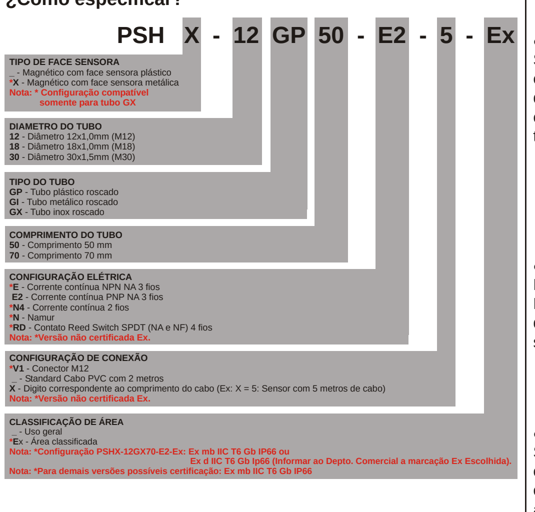
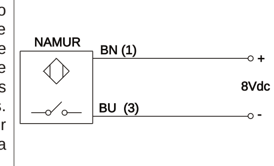


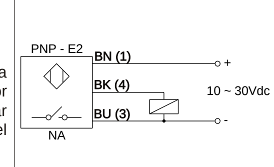
Tabla de Modelos Namur (N) y E2 (PNP):

Modelos	Cubierta	Superficie Activa	(mm)	Frec. (Hz)
PSH-12GI50-N	latón	plástico	12	< 200
PSH-12GI50-E2	latón	plástico	12	< 200
PSH-12GP50-E2	plástico	plástico	12	< 200
PSHX-12GX50-E2	acero inox	acero inox	12	< 200
PSH-18GI50-E2	latón	plástico	18	< 200
PSH-18GP50-E2	plástico	plástico	18	< 200
PSHX-18GX50-E2	acero inox	acero inox	18	< 200
PSH-30GI50-E2	latón	plástico	30	< 200
PSH-30GP50-E2	plástico	plástico	30	< 200
PSHX-30GX50-E2	acero inox	acero inox	30	< 200

¿Qué es el Sensor Namur?

Similares a los sensores convencionales que sólo difieren por no tener la etapa de salida con un transistor de conmutación. Normalmente se aplica en atmósferas potencialmente explosivas. Sensores magnéticos Namur tienen configuración de salida normalmente abierta (NA).



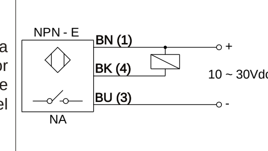


¿Qué es el Sensor PNP?

Son sensores que tienen en la etapa de salida un transistor con la función de conmutar (encendido o apagado) el terminal positivo de la fuente.

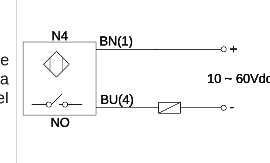
¿Qué es el Sensor NPN?

Son sensores que tienen en la etapa de salida de un transistor que tiene la función de conmutación (ON y OFF) el terminal negativo de la fuente.



¿Qué es el Sensor N4?

Los sensores son de corriente DC 2 hilos (IN) , donde la carga debe conectarse en serie con el sensor.

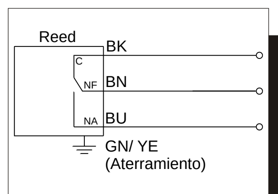


¿Qué es el sensor Reed?

Son sensores que se pueden conectar tanto en corriente continua como en corriente alterna.

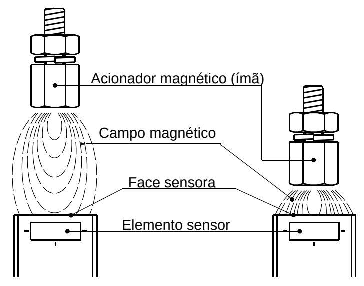
Nota 1 : Sólo disponible en los modelos M18 .

Nota 2 : Los modelos de plástico (GP) no tienen el cable de tierra .



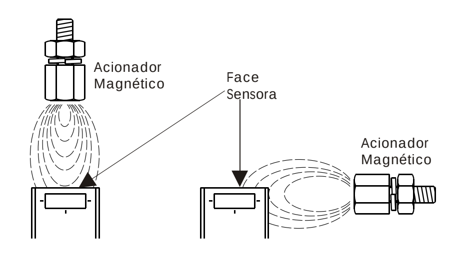
Principio de Funcionamiento:

Los sensores magnéticos fueron diseñados para detectar el campo magnético generado por un imán permanente (o incluso por un electroimán).La parte frontal del sensor tiene un componente electrónico sensible al campo magnético, que es excitado por un imán, altera su característica de generar una señal a la etapa de salida del sensor.



Superficie Sensora:

el elemento de detección del campo magnético está colocado en la superficie activa y el sensor no tiene protector lateral, el campo magnético también penetra en la superficie lateral del tubo haciendo que el sensor sensible a los imanes colocados tanto en la parte delantera y en su lado.

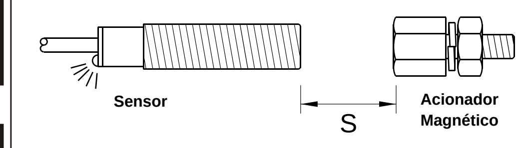


Distancia Sensora (S):

Como el sensor detecta el campo magnético, no existe un estándar para el sensor de distancia, ya que no tiene ningún patrón objetivo estandarizada, o un imán con el valor del campo magnético estandarizada.Por lo tanto, cuanto mayor sea la intensidad del campo magnético generado por el imán, mayor es el sensor de distancia.

Distancia de Actuación:

Como ya se ha mencionado, la detección depende de la intensidad del campo magnético, que en el caso de actuadores magnéticos de Sense depende de su tamaño:

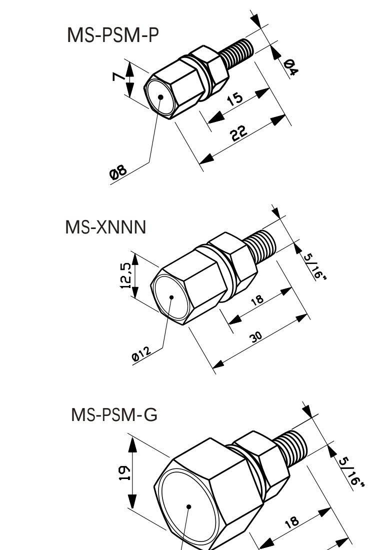


Sensor	PSH-12	PSH-18	PSH-30
MS-PSHP	9mm	9mm	9mm
MS-XNNN	20mm	20mm	20mm
MS-PSH-G	36mm	36mm	36mm

Nota: Los actuadores magnéticos ***No*** se suministran con los sensores.

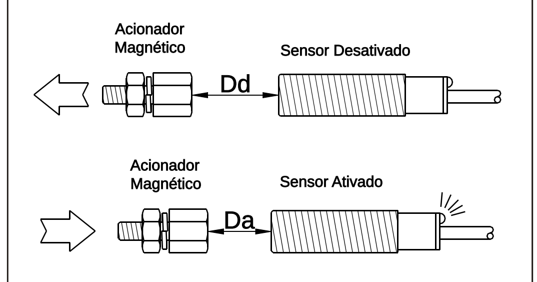
Actuador:

Sense tiene disponible 3 actuadores magnéticos:



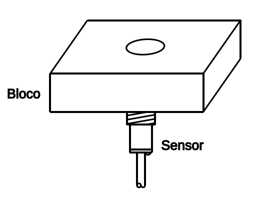
Histéresis:

La diferencia entre el punto de actuación (cuando el objetivo magnético se aproxima a la superficie activa) y el punto de desacoplamiento (cuando el objetivo se mueve lejos de la superficie activa magnética). Este valor es importante, ya que garantiza una diferencia entre el punto de actuación y el desacoplamiento.



Montaje Empotrada:

Si el sensor está montado en un bloque de metal empotrado puede ocurrir las situaciones:

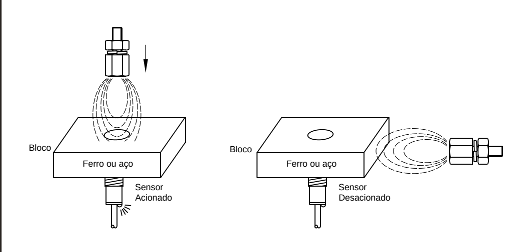


Nota: Si el sensor no está en la lista proporcionada más arriba, pero indique el mismo código de la configuración eléctrica " N, N4, E, E2 o RD " esas instrucciones siguen siendo válidas. Ejemplo: PSH-12GX95-E2/Ex (modelo especial con tubo mayor).

A - Bloco Ferroso:

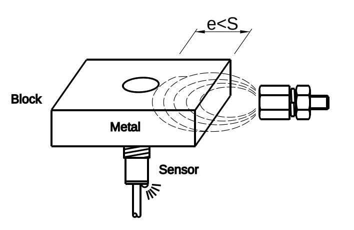
Si el bloque es de hierro o de acero, hay el blindado del lado del sensor, es decir, el campo magnético es accionado mediante la eliminación de el lado de accionamiento de metal ferromagnético.

Así, el sensor sólo se activa frontalmente.



B- Bloque No Ferroso:

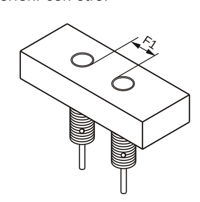
Si el bloque es no ferroso (o cualquier otro material no metálico) y hay propiedades magnéticas de hierro, se producirá el lado de accionamiento y por lo que el campo magnético del actuador hace que la activación del sensor.



Nota: Caso a espessura "e" seja maior que a distância de acionamento do alvo magnético utilizado, o sensor não conseguirá detectar este alvo.

Distancia de Escoamento:

El siguiente diagrama ilustra cómo montar y medidas entre sensores (F1), que deben respetarse escrupulosamente para evitar la activación de un sensor de interferir con otro:



	Acionadores		
Sensor	**MS-PSH-P**	**MS-XNNN**	**MS-PSH-G**
PSH-12	18mm	24mm	36mm
PSH-18	18mm	24mm	36mm
PSH-30	18mm	24mm	36mm

Nota: El sensor puede trabajar con otro imán permanente, pero se debe ensayar para determinar la distancia de accionamiento y evacuación.

Actuación Frontal y Lateral:

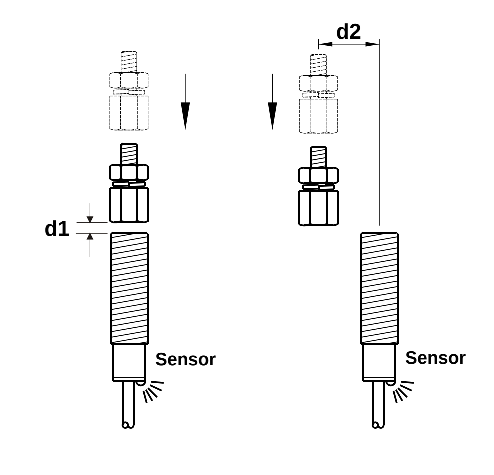
Para varios tipos de conjuntos debe considerarse que, debido al campo magnético del actuador, el sensor puede ser activado lateralmente a su encapsulación, si no hay material ferroso de protección.

Estas distancias deben ser probados para cada tipo de actuador, tal como ejemplo indicamos las distancias para los actuadores.

Ejes de Actuación:

La aproximación del actuador puede ser frontal o lateral y admite un desplazamiento, como se muestra a continuación para actuadores Sense:

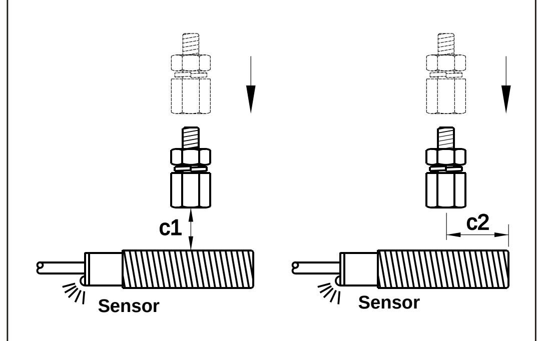
- Frontal:



El valor de la distancia de desplazamiento varía de acuerdo con los modelos de sensor y los actuadores Sense utilizados, de acuerdo con la tabla siguiente:

Sensor		PSH-12	PSH-18	PSH-30
MS-PSH-P	d1	10mm	10mm	10mm
	d2	5mm	0mm	0mm
MS-XNNN	d1	20mm	19mm	15mm
	d2	10mm	10mm	5mm
MS-PSH-G	d1	36mm	30mm	30mm
	d2	12mm	10mm	10mm

- Lateral:

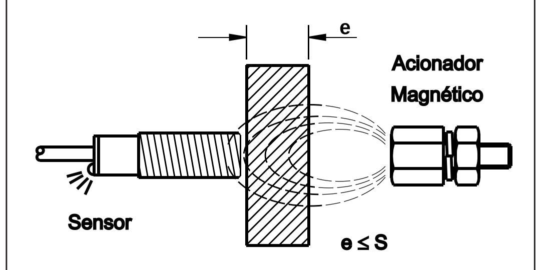


El valor de la distancia de desplazamiento varía de acuerdo con los modelos de sensor y actuadores Sense utilizados, como en la tabla de abajo:

Sensor		PSH-12	PSH-18	PSH-30
MS-PSH-P	c1	1mm	0mm	no actúa
	c2	10mm	8mm	
MS-XNNN	c1	10mm	6mm	0mm
	c2	20mm	18mm	17mm
MS-PSH-G	c1	15mm	12mm	5mm
	c2	25mm	25mm	25mm

Detección a través de Metales:

Como puede cruzar el campo de los metales no ferrosos magnéticos tales como el aluminio, cobre, latón, por lo tanto capaz de detectar el actuador (imán) sobrede paredes metálicas.

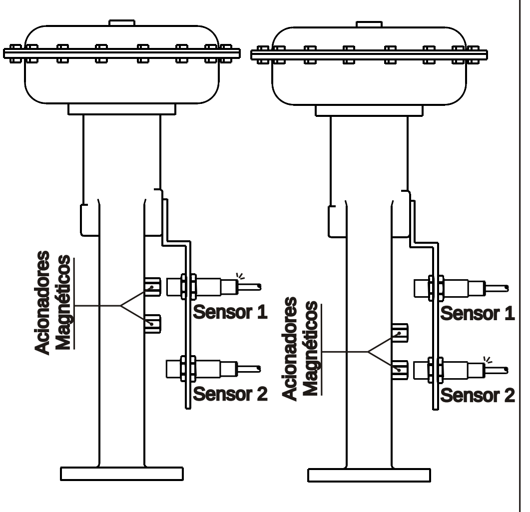


Exemplos de Aplicações:

Existem várias possibilidades de aplicações para os sensores magnéticos, entre elas estão as duas citadas abaixo:

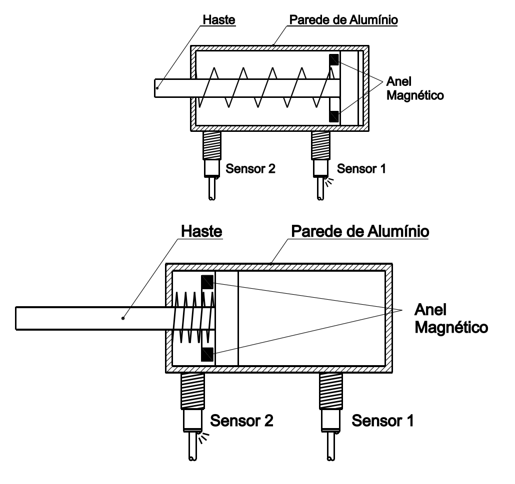
Aplicação com Válvulas Lineares:

Um bom exemplo de aplicação seria na detecção da posição de válvulas lineares, onde seria necessário dois sensores, um para posição aberta e outra para posição fechada da válvula. Nesse caso os imãs acionadores devem ser instalados em um suporte fixo no eixo da válvula.



Aplicação com Cilindros Pneumáticos:

Outro exemplo de aplicação é a de detecção da posição da haste em cilindros pneumáticos. Baseado no fato que os campos magnéticos ignoram metais não ferrosos, é possível detectar um ímã fixo na haste atráves da parede de alumínio do cilindro.



PS: Debido a la gran variedad de cilindros neumáticos, se debe realizar una prueba para ver si el imán metálico es capaz de activar el sensor.